

Docket No.: K-0568

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of :
Sung Gi HWANG :
Serial No.: New U.S. Patent Application :
Filed: November 25, 2003 :
Customer No.: 34610 :
For: DRYER :

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

U.S. Patent and Trademark Office
2011 South Clark Place
Customer Window
Crystal Plaza Two, Lobby, Room 1B03
Arlington, Virginia 22202

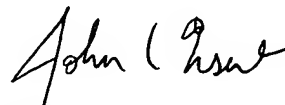
Sir:

At the time the above application was filed, priority was claimed based on the following application:

Korean Patent Application No. 2002/75012 filed November 28, 2002

A copy of each priority application listed above is enclosed.

Respectfully submitted,
FLESHNER & KIM, LLP



John C. Eisenhart
Registration No. 38,128

P.O. Box 221200
Chantilly, Virginia 20153-1200
703 502-9440 JCE/jlg
Date: November 25, 2003

Please direct all correspondence to Customer Number 34610



This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원번호 : 10-2002-0075012
Application Number

출원년월일 : 2002년 11월 28일
Date of Application NOV 28, 2002

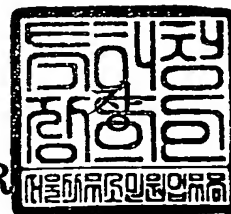
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 10 월 01 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 특허출원서
 【권리구분】 특허
 【수신처】 특허청장
 【참조번호】 0003
 【제출일자】 2002.11.28
 【국제특허분류】 D06F
 【발명의 명칭】 도어 잠금 장치
 【발명의 영문명칭】 door locking apparatus

【출원인】
 【명칭】 엘지전자 주식회사
 【출원인코드】 1-2002-012840-3

【대리인】
 【성명】 박병창
 【대리인코드】 9-1998-000238-3
 【포괄위임등록번호】 2002-027067-4

【발명자】
 【성명의 국문표기】 황성기
 【성명의 영문표기】 HWANG, Sung Gi
 【주민등록번호】 620115-1812429
 【우편번호】 641-241
 【주소】 경상남도 창원시 사림동 107-18번지
 【국적】 KR

【심사청구】 청구

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박병창 (인)

【수수료】
 【기본출원료】 16 면 29,000 원
 【가산출원료】 0 면 0 원
 【우선권주장료】 0 건 0 원
 【심사청구료】 4 항 237,000 원
 【합계】 266,000 원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명에 의한 도어 잠금 장치는 본체와, 상기 본체 일측에 회동가능하게 설치되고 일측에 후크가 장착된 도어와, 상기 본체 일측에 설치되고 상기 도어의 개폐시 상기 후크가 걸림되도록 홀더가 구비된 래치 어셈블리를 포함하는 도어 잠금 장치에 있어서,

상기 후크는 선단에 돌출된 걸림돌기가 형성되어, 상기 걸림돌기의 전방에는 상기 도어를 닫을 경우 상기 홀더를 밀며 진입을 안내하는 전면경사부가 형성되고, 상기 전면경사부의 후방에는 상기 도어를 열 경우 상기 홀더를 밀며 퇴출을 안내하는 후면경사부가 형성되어, 도어의 개폐시 상기 후크의 입출이 안내되어 적은 힘으로도 도어를 쉽게 개폐할 수 있으며, 도어의 임의 탈거가 제한되어 건조기의 건조효율이 증가되고, 기존의 도어 잠금 장치에 비해 부품의 구성이 간단하여 조립이 간단해지며, 생산비가 저감되는 이점이 있다.

【대표도】

도 3

【색인어】

건조기, 드럼, 도어, 후크, 래치, 스프링, 홀더, 경사부, 수평부

【명세서】

【발명의 명칭】

도어 잠금 장치 {door locking apparatus}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 건조기의 일실시예가 도시된 사시도,
도 2는 본 발명에 의한 건조기의 일실시예가 도시된 사시도,
도 3은 본 발명에 의한 건조기의 도어 잠금 장치가 확대되어 도시된 단면도,
도 4a는 본 발명에 의한 도어 잠금 장치의 요부가 확대되어 도시된 평면도,
도 4b는 본 발명에 의한 도어 잠금 장치의 요부가 확대되어 도시된 측면도이다.

<도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

52 : 케이스 53 : 리프트
54 : 드럼 60 : 캐비닛
62 : 캐비닛 커버 63 : 힌지
64 : 탑 커버 66 : 컨트롤 패널
70 : 도어 80 : 후크
81 : 걸림돌기 82 : 전면경사부
83 : 후면경사부 84 : 수평부

85 : 고정플레이트 86 : 볼트홀

88,89 : 보강리브 90 : 랫치 어셈블리

91a : 삽입홈 91 : 랫치 본체

93 : 홀더 95 : 스프링

97 : 랫치캡부

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<19> 본 발명은 도어 잠금 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 도어의 개폐시 도어의 임의 탈거가 차단되도록 랫치에 걸림되는 도어 잠금 장치에 관한 것이다.

<20> 일반적으로 세탁기는 오물이 묻은 세탁물을 적절한 세제와 기계적인 힘을 가하여 세탁, 행굼, 탈수과정을 수행하여 오물을 제거하는 장치로서, 근래에는 세탁기능외에 세탁물을 건조시키는 기능이 첨가된 건조겸용 세탁기 및 건조기능을 특화시킨 건조기가 개발, 사용되고 있다.

<21> 도 1은 일반적인 건조기의 일실시예가 도시된 사시도이다.

<22> 종래의 건조기는 케이스(2)의 전면에 세탁물 출입홀(2a)이 형성되고, 상기 케이스(2)의 세탁물 출입홀(2a) 후방에 전후방향으로 개구되어 세탁물이 수용되고 내주면에 세탁물을 들어 올렸다가 낙하시키는 리프트(3)가 장착된 드럼(4)이 회전

가능하게 배치되며, 상기 드럼(4)의 외부에는 세탁물의 건조에 필요한 건조 열풍을 생성하는 히터(미도시)와, 상기 드럼(4)을 회동시키는 모터(미도시)가 장착된다.

<23> 여기서, 상기 케이스(2)는 캐비닛(32)과, 상기 캐비닛(32)의 전면에 결합되고 중앙에 상기 세탁물 출입홀(2a)이 형성된 캐비닛 커버(33)와, 상기 캐비닛(32)의 상면에 결합된 탑 커버(35)와, 상기 탑 커버(35)의 위에 결합되고 내부에 건조기의 작동을 위한 컨트롤 패널(36)을 포함하고, 상기 캐비닛 커버(33)의 전면에는 상기 세탁물 출입홀(2a)을 개폐하기 위한 도어(10)가 상기 세탁물 출입홀(2a)의 주변 일측에 회동 가능하게 장착된다.

<24> 한편, 상기와 같이 구성된 건조기는 상기 도어(10)의 닫힘 상태를 유지하기 위해 상기 도어(10)에 후크(30)가 스크류(31)로 고정되고, 상기 캐비닛 커버(33)에 상기 후크(30)가 걸림 또는 분리되는 랫치 어셈블리(34)가 스크류(34a)로 고정된다. 그리고, 상기 도어(10)는 상기 세탁물 출입홀(2a)의 주변 일측에 고정된 힌지(12)에 연결되어 힌지(12)를 중심으로 회동됨으로 닫힘된다.

<25> 여기서, 상기 랫치 어셈블리(34)는 제어부의 신호에 따라 도어에 설치된 후크를 잠금 또는 잠금 해제시키는 것으로, 상기 건조기의 일측에 별도로 설치된 도어 잠금 스위치에 전원이 인가되지 않은 상태에서는 사용자가 도어를 자유롭게 열고 닫을 수 있다.

<26> 한편, 상기 도어가 닫히고 도어 잠금 스위치에 전원이 인가된 상태에서는 도어 잠금 스위치가 후크의 이탈을 막으므로 도어를 열 수 없게 된다.

<27> 그러나, 종래 기술에 의한 건조기는 세탁기와 달리 세탁수가 차지 않으므로 사용자는 건조기의 작동중 임의로 도어를 개폐하여 물기가 묻은 세탁물을 추가로 투입하거나 사용자가 옷

감의 건조상태를 확인하기 위해 도어를 개폐하는 경우가 빈번하게 발생되는바, 종래의 도어 잠금 장치는 세탁기와 동일구조로 적용되어 도어의 개폐시 작동이 불편하고, 힘이 많이 드는 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<28> 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 적은 힘으로도 도어를 용이하게 개폐할 수 있음은 물론이고, 상기 도어의 임의 탈거가 차단되어 도어 개폐의 용이성이 향상되는 도어 잠금장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<29> 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 의한 도어 잠금 장치는 본체와, 상기 본체 일측에 회동가능하게 설치되고 일측에 후크가 장착된 도어와, 상기 본체 일측에 설치되고 상기 도어의 개폐시 상기 후크가 걸림되도록 홀더가 구비된 랫치 어셈블리를 포함하는 도어 잠금 장치에 있어서,

<30> 상기 후크는 선단에 돌출된 걸림돌기가 형성되고, 상기 걸림돌기의 전방에는 상기 도어를 닫을 경우 상기 홀더를 밀며 진입을 안내하는 전면경사부가 형성되며, 상기 전면경사부의 후방에는 상기 도어를 열 경우 상기 홀더를 밀며 퇴출을 안내하는 후면경사부가 형성된다.

<31> 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<32> 도 2는 본 발명에 의한 건조기의 일실시예가 도시된 사시도이다.

- <33> 본 실시예에 따른 건조기는 도 2에 도시된 바와 같이, 외관을 형성하고 전면 중앙에 세탁물 출입홀(52a)이 형성된 케이스(52)와, 상기 케이스(52)의 내부에 배치되고 전후방향으로 개구되어 내부에 세탁물이 수용되며 내주면에 세탁물을 들어올렸다가 낙하시키는 리프트(53)가 배치된 드럼(54)과, 세탁물의 건조에 필요한 건조 열풍을 생성하도록 상기 드럼 외부에 배치된 히터(미도시)와, 상기 드럼(54)을 회동시키는 구동력을 발생시키는 모터(미도시)와, 상기 건조기의 동작 중 상기 세탁물 출입홀(52a) 내부를 막을 수 있도록 상기 케이스(52)의 전면에 회동 가능하게 연결된 도어(70)를 포함한다.
- <34> 상기 케이스(52)는 캐비닛(60)과, 상기 캐비닛(60)의 전면에 결합되어 건조기의 전면부를 형성하고 중앙에 상기 세탁물 출입홀(52a)이 형성되며 상기 도어(70)가 힌지(63)로 연결된 캐비닛 커버(62)와, 상기 캐비닛(60)의 상면에 배치되는 탑 커버(64)와, 상기 탑 커버(64) 위에 배치되고 건조기를 운전 조작하기 위한 운전 조작부(66a)와 운전 표시부(66b)가 설치된 컨트롤 패널(66)을 포함한다.
- <35> 여기서, 상기 도어(70)는 건조기의 동작 중에 상기 세탁물 출입홀(52a)에 닫힌 상태를 유지할 수 있도록 도어 잠금장치가 설치된다.
- <36> 상기 도어 잠금장치는 상기 도어(70) 일측에 장착된 후크(80)와, 상기 도어(70)가 연결된 본체의 일측에 설치되어 상기 도어의 개폐시 상기 후크(80)가 걸림되는 랫치 어셈블리(90)를 포함하여 구성된다.
- <37> 도 3은 본 발명에 의한 건조기의 도어 잠금 장치가 확대되어 도시된 단면도이고, 도 4a는 본 발명에 의한 도어 잠금 장치의 요부가 확대되어 도시된 평면도, 도 4b는 본 발명에 의한 도어 잠금 장치의 요부가 확대되어 도시된 측면도로서, 상기 랫치 어셈블리(90)는 상기 후크(80)가 삽입되도록 일측에 관통된 삽입홈(91a)이 형성되어 볼트(90a)로서 상기 캐비닛 커버

(62)에 체결된 랫치 본체(91)와, 상기 랫치 본체(91) 내부의 양측에 상호 대향되게 개재되고 삽입된 후크(80)가 걸림되어 임의 탈거를 차단되는 복수개의 홀더(93)와, 상기 홀더(93)에 각각 탄설되어 상기 후크(80)의 진퇴시 상기 홀더(93)를 협착시키는 스프링(95)과, 상기 홀더(93) 또는 스프링(95)의 이탈이 방지되도록 상기 랫치 본체(81)의 후면에 체결되는 볼트(97a)로서 체결되는 랫치캡부(97)를 포함하여 구성된다.

<38> 한편, 상기 후크(80)는 상기 홀더(93)에 걸림될 수 있도록 선단에 돌출된 걸림돌기(81)가 형성되어 상기 랫치 어셈블리(90)에 삽입된 후 상기 홀더(93)에 걸림되어 이탈이 방지된다.

<39> 그리고, 상기 걸림돌기(81)의 전방에는 상기 도어(70)를 닫을 경우 상기 랫치 어셈블리(90)에 삽입된 후크(80)가 상기 홀더(83)를 벌리며 진입을 안내하는 전면경사부(82)가 형성된다. 또한, 상기 걸림돌기(81)의 후방에는 상기 도어(70)를 닫을 경우 상기 랫치 어셈블리(90)에 삽입된 후크(80)가 상기 홀더(83)를 벌리며 퇴출을 안내하는 후면경사부(83)가 형성된다.

<40> 여기서, 상기 전면경사부(82)는 상기 후면경사부(83) 보다 완만한 경사의 기울기를 갖도록 구성되는 것이 바람직한데, 상기와 같이 경사의 기울기에 차등을 둠으로서, 상기 도어(70)를 닫을 경우 적은 힘으로도 쉽게 닫을 수 있도록 구성되되, 상기 도어(70)의 열림시 소정 힘 이상의 힘이 작용될 경우 상기 도어(70)가 개방되도록 이루어진다.

<41> 또한, 상기 후크(80)는 상기 전면경사부(82)와 후면경사부(83) 사이에 수평부(84)가 형성되는데, 상기 수평부(84)에 의해 상기 도어(70)가 쉽게 이탈되지 않도록 상기 후크(80)의 걸림상태를 유지시킨다.

- <42> 더불어, 상기 후크(80)는 후단에 볼트홀(86)이 형성된 고정플레이트(85)가 상기 후크(80)와 일체로 형성되고, 상기 볼트홀(86)에는 볼트(85a)가 끼워져 상기 도어(70)에 견고하게 체결된다.
- <43> 한편, 상기 후크(80)는 상기 고정플레이트(85)로 확장된 보강리브(88)(89)가 일체로 형성되어 상기 후크(80)의 강도를 보강토록 이루어진다.
- <44> 상기 후크(80)는 단면형상이 삼각으로 이루어지고, 상기 랫치 어셈블리(90)에 삽입시 간섭되지 않도록 그 크기와 위치가 결정된다.
- <45> 상기 후크(80)는 사용되는 본체의 온도 및 내마모도 등의 조건에 따라 폴리매릭 재질의 합성수지나 알루미늄 또는 아연 등의 재질로 제작된다.
- <46> 상기와 같이 구성된 본 발명의 동작을 살펴보면 다음과 같다.
- <47> 먼저, 사용자가 세탁물 출입홀(52a)을 통해 세탁물을 투입한 후 도어(70)를 닫게되면, 상기 도어(70)가 회동되며 일측에 설치된 후크(80)가 랫치 어셈블리(90)로 삽입된다.
- <48> 이때, 상기 후크(80)는 선단에 형성된 걸림돌기(81)의 전면경사부(82)가 상기 랫치 어셈블리(90)에 내장된 홀더(93)를 양측으로 벌리며 진입된 후, 상기 홀더(93)는 스프링(95)에 의해 내측으로 협착되므로 상기 걸림돌기(81)는 상기 홀더(93)에 걸림되어 자유 이탈이 방지된다.
- <49> 한편, 상기 도어(70)를 열고자 할 경우, 상기 도어(70)에 소정의 힘을 주어 당기면, 상기 후크(80)가 퇴출되며 상기 걸림돌기(81)의 후면경사부(83)가 상기 홀더(93)를 양측으로 벌리며 이탈된다.

<50> 이때, 상기 후크(80)는 상기 홀더(93)가 수평부(84)에 협착되므로 지속적인 힘이 가해지지 않을 경우 상기 도어(70)가 열리지 않게 된다.

<51> 이상과 같이 본 발명에 의한 도어 잠금 장치를 예시된 도면을 참조로 설명하였으나, 본 명세서에 개시된 실시예와 도면에 의해 본 발명은 한정되지 않으며 그 발명의 기술사상 범위내에서 당업자에 의해 재질을 포함한 다양한 변형이 이루어질 수 있음은 물론이다.

【발명의 효과】

<52> 상기와 같이 구성되는 본 발명에 의한 도어 잠금 장치는 후크의 선단에 돌출된 걸림돌기의 전방에 상기 도어를 닫을 경우 상기 홀더를 밀며 진입을 안내하는 전면경사부가 형성되고, 상기 전면경사부의 후방에는 상기 도어를 열 경우 상기 홀더를 밀며 퇴출을 안내하는 후면경사부가 형성되어, 도어의 개폐시 상기 후크의 입출이 안내되어 적은 힘으로도 도어를 쉽게 개폐할 수 있으며, 도어의 임의 탈거가 제한되어 건조기의 건조효율이 증가되고, 기존의 도어 잠금 장치에 비해 부품의 구성이 간단하여 조립이 간단해지며, 생산비가 저감되는 이점이 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

본체와,

상기 본체 일측에 회동가능하게 설치되고 일측에 후크가 장착된 도어와,

상기 본체 일측에 설치되고 상기 도어의 개폐시 상기 후크가 걸림되도록 홀더가 구비된
랫치 어셈블리를 포함하는 도어 잠금 장치에 있어서,

상기 후크는 선단에 돌출된 걸림돌기가 형성되어,

상기 걸림돌기의 전방에는 상기 도어를 닫을 경우 상기 홀더를 밀며 진입을 안내하는 전
면경사부가 형성되고,

상기 전면경사부의 후방에는 상기 도어를 열 경우 상기 홀더를 밀며 퇴출을 안내하는 후
면경사부가 형성된 것을 특징으로 하는 도어 잠금 장치.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 후크는 상기 전면경사부와 후면경사부 사이에 형성되어 상기 후크의 걸림상태를 유
지시키는 수평부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 도어 잠금 장치.

【청구항 3】

제 1항에 있어서,



상기 후크는 후단에 볼트홀이 형성된 고정플레이트가 일체로 형성되고, 상기 볼트홀에는 볼트가 끼워져 상기 도어에 체결되는 것을 특징으로 하는 도어 잠금 장치.

【청구항 4】

제 1항 또는 제 3항에 있어서,

상기 후크는 강도가 보강되도록 일체로 형성되어 상기 고정플레이트로 확장된 보강리브를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 도어 잠금 장치.

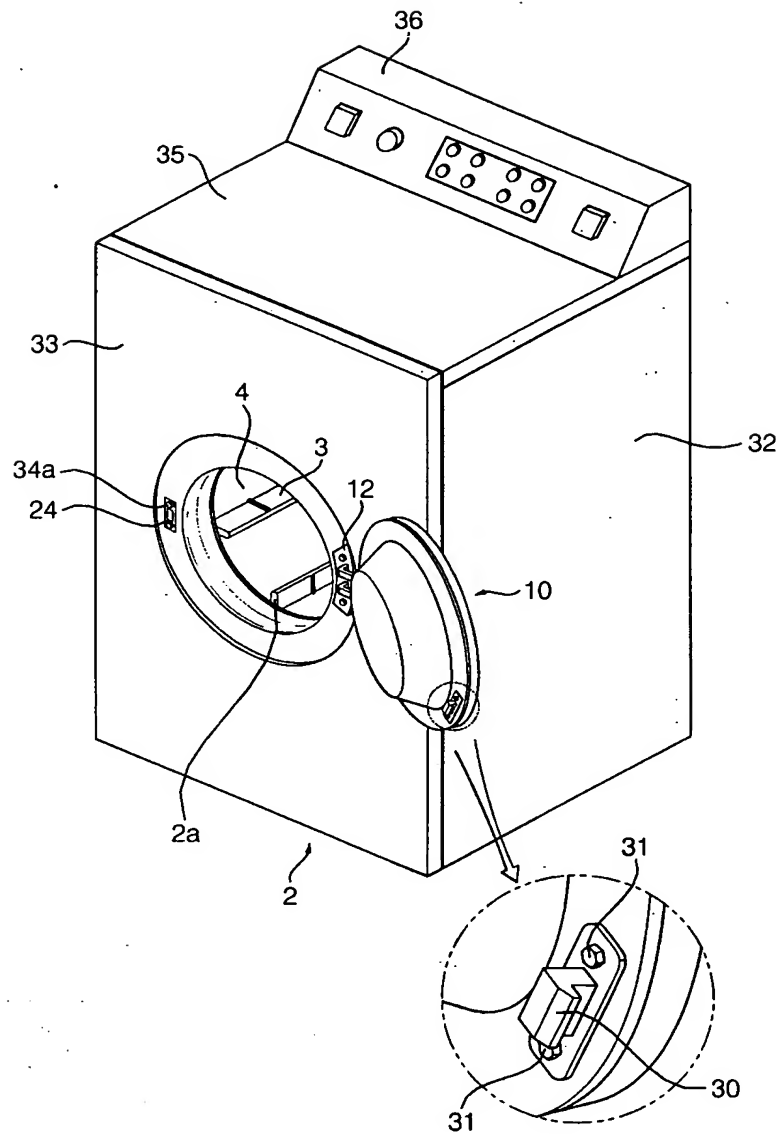


1020020075012

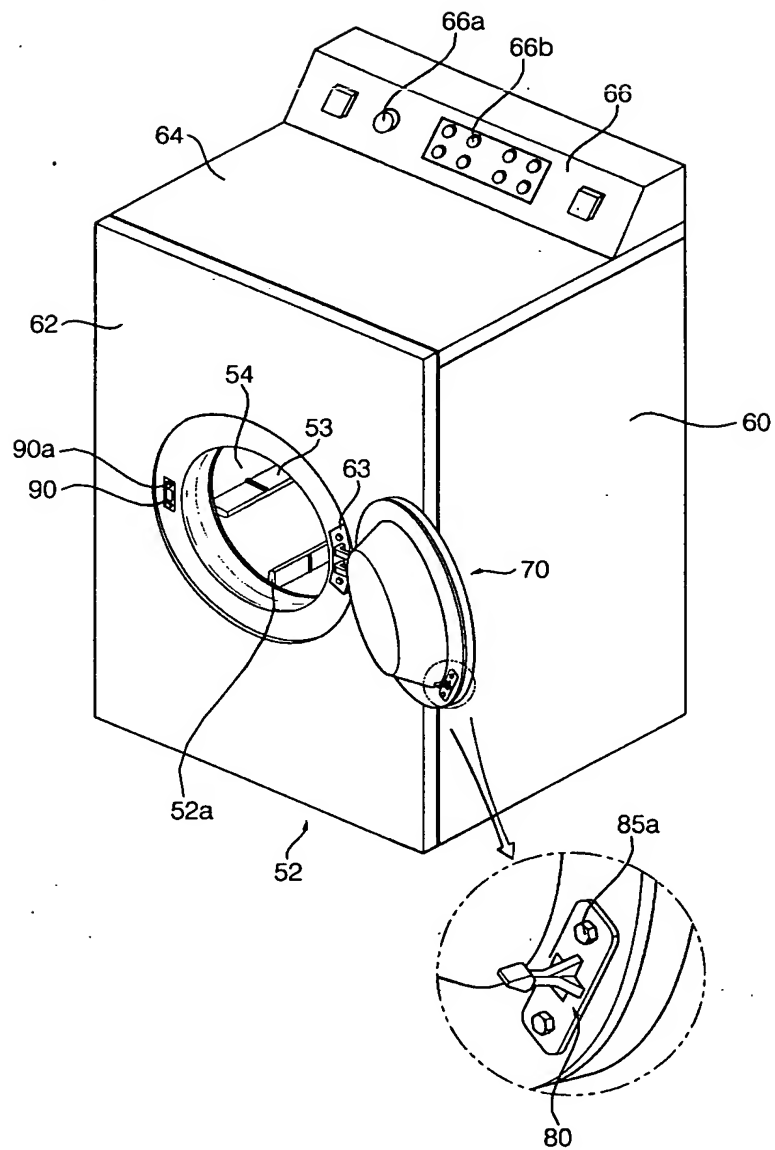
출력 일자: 2003/10/9

【도면】

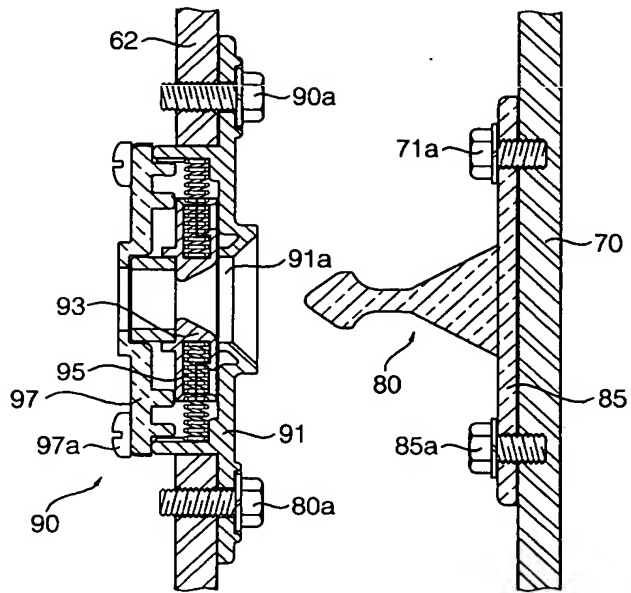
【도 1】



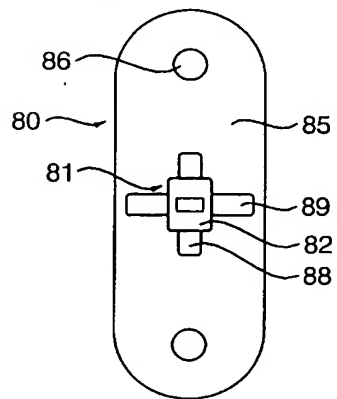
【도 2】



【도 3】



【도 4a】



【도 4b】

